

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah merupakan sumber serat dan vitamin yang tinggi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Buah dapat dikonsumsi secara langsung maupun dalam bentuk olahan buah. Salah satu contoh dari olahan buah adalah jus buah. Jus buah ini sangat digemari oleh masyarakat karena lebih mudah dikonsumsi dengan cara diminum secara langsung sehingga banyak produsen minuman menciptakan minuman jus buah dengan berbagai variasi. Seperti penambahan topping yang beraneka ragam. Adanya pengolahan buah menjadi jus buah tidak mengurangi nilai gizi dari buah segar karena jus buah diproses dari buah-buahan segar yang dihancurkan dengan penambahan gula cair dan air, sehingga peluang usaha jus buah sangat besar dan sangat mudah ditemui di pasaran. Namun mengonsumsi minuman yang mengandung gula terlalu banyak akan mengakibatkan hormon menjadi tidak seimbang serta obesitas yang mengacu ke arah diabetes.

Menurut keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.52.4040 tahun 2006 definisi dari bubur buah (*Fruit Pulp*) adalah produk buah yang diperoleh dari buah segar yang dihancurkan tanpa mengekstrak jusnya. Jus buah mangga sendiri terdiri atas beberapa komponen berupa *Fruit Pulp*, pemanis, dan juga air ataupun es batu. Menurut *Philippine National Standard* (2007) produk minuman mangga dibuat dari daging buah atau bagian dari buah mangga yang matang. Bubur buah (*Fruit Pulp*) juga disebut sebagai *puree*. *Puree* digunakan dalam pembuatan *fruit nectar*. *Fruit nectar* adalah jus buah yang telah ditambahkan dengan air dan gula atau madu. Pemanis yang ditambahkan

pada *fruit nectar* adalah 20% dari total berat produk jadi. Umumnya, pada *fruit nectar* mengandung 25% atau lebih *puree*.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kartikorini (2015), meneliti kadar sukrosa pada buah mangga berdasarkan varietasnya. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan metode *Luff Schoorl*. Metode *Luff Schoorl* telah resmi ditetapkan untuk pengujian karbohidrat oleh BSN dalam SNI nomor 01-289.

Pada penelitian ini, dilakukan analisis karbohidrat terhadap jus mangga merk A yang dijual dipasaran yang dibandingkan dengan jus buah mangga yang diolah sendiri. Penggunaan sampel jus buah mangga merk A dikarenakan jus buah mangga merk A ini merupakan pelopor minuman jus buah mangga di Indonesia. Mengutip dari *CheckInjakarta.id* (2017), jus mangga merk A merupakan brand yang berasal dari negara Thailand. Penelitian ini dilakukan karena semakin banyak masyarakat yang lebih memilih membeli jus buah dipasaran daripada mengolah sendiri.

Buah mangga sendiri memiliki rasa yang manis dikarenakan pada buah mangga mengandung sukrosa sebanyak 11,8% pada buah mangga matang (Pracaya, 2011). Sukrosa merupakan salah satu contoh dari karbohidrat golongan disakarida yang terdiri atas gabungan dari dua monosakarida yaitu glukosa dan fruktosa. Karbohidrat adalah senyawa penting bagi tubuh. Peranan karbohidrat adalah sumber energi bagi tubuh untuk melakukan segala aktivitas. Karbohidrat merupakan turunan aldehida atau keton dari alkohol polihidrat. Karbohidrat terdiri atas monosakarida, oligosakarida, polisakarida (Murray *et al.*, 2006). Monosakarida, merupakan karbohidrat yang tidak dapat dihidrolisis menjadi karbohidrat yang lebih sederhana. Monosakarida terbagi menjadi triosa, tetrosa, pentosa, heksosa, serta heptosa bergantung pada jumlah atom karbon juga sebagai aldosa atau ketosa bergantung pada gugus aldehyd atau keton yang dimiliki

senyawa tersebut. Oligosakarida adalah polimer yang terdiri atas dua hingga sepuluh monosakarida. Sukrosa terdiri atas dua unit monosakarida yaitu glukosa dan fruktosa yang dihubungkan melalui ikatan kovalen yang membentuk struktur *O- α -D-Glukopiranosil-(1-2)- β -D-fruktofuranosida*. Polisakarida terdiri atas rantai panjang unit monosakarida, contoh dari polisakarida adalah pati dan selulosa (Murray *et al.*, 2006). Karbohidrat dapat diuji secara kualitatif dan kuantitatif. Pada uji kualitatif dapat diuji dengan uji Molish, uji Seliwanoff, uji Fehling, uji Osazon dan uji Benedict, sedangkan pengujian secara kuantitatif dapat diuji dengan beberapa metode seperti metode *Luff schoorl*, metode DNS (*Dinitrosalisilat*) dan metode Asam Fenol sulfat. Metode DNS (*Dinitrosalisilat*) digunakan untuk mengukur gula pereduksi dengan teknik kolorimetri (Bintang, 2010). Metode *Dinitrosalisilat* memiliki prinsip dalam suasana alkali, gula pereduksi akan mereduksi asam 3,5-dinitrosalisilat (DNS) membentuk suatu senyawa yang absorbansinya diukur pada panjang gelombang 550 nm (Daud dkk., 2012). Pada metode Asam Fenol Sulfat, digunakan untuk mengukur gula total. Metode ini dapat mengukur dua molekul gula pereduksi (Bintang, 2010). Metode ini menggunakan larutan fenol 5% dan asam sulfat pekat. Gula sederhana, oligosakarida, dan turunannya dapat di deteksi dengan fenol dalam asam sulfat pekat akan menghasilkan warna jingga kekuningan yang stabil (Bintang, 2010).

Metode penelitian yang dilakukan pada pengujian karbohidrat menggunakan metode *Luff Schoorl*. Metode *Luff Schoorl* diaplikasikan untuk produk pangan yang mengandung gula dengan bobot molekul yang rendah. Faktor utama pada reaksi ini adalah waktu pemanasan dan kekuatan dari reagen. Hasil dari senyawa karbohidrat dipecah menjadi gula sederhana (monosakarida) dengan bantuan asam (HCl) serta panas. Prinsip dari metode ini adalah reduksi dari Cu^{2+} menjadi Cu^{+} . Monosakarida akan

mereduksi larutan basa dari garam logam menjadi bentuk oksida. Kelebihan dari Cu^{2+} yang tidak tereduksi akan dikuantifikasi dengan titrasi iodometri.

1.2. Perumusan Masalah

1. Berapa besar kandungan karbohidrat jus mangga segar merk A yang dijual dipasaran dan jus buah mangga yang diolah sendiri?
2. Bagaimana perbandingan hasil kandungan karbohidrat pada jus mangga segar merk A yang dijual dipasaran dengan jus mangga yang diolah sendiri?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menentukan kandungan karbohidrat pada jus mangga segar merk A yang dijual dipasaran dengan jus mangga yang diolah sendiri.
2. Menentukan perbandingan hasil kandungan karbohidrat pada jus mangga segar merk A yang dijual dipasaran dengan jus mangga yang diolah sendiri.

14. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan gambaran akan besarnya kandungan dan hasil perbandingan karbohidrat pada jus mangga segar merk A yang dijual dipasaran dan jus mangga yang diolah sendiri.